Государственное бюджетное образовательное учреждение

Ростовской области «Новочеркасская школа-интернат»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ РО

«Новочеркасская школа-интернат»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.П. Новикова

Пр. № 228 от « 30 » августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

**Математика**

5 класс (163 часа)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного

образовательного стандарта среднего общего образования.

Составил: учитель высшей категории

Бондаренко Надежда Ивановна

Новочеркасск

2019

**I. Пояснительная записка**

Адаптированная образовательная программа по математике для обучающихся 5 класса направлена на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Программа разработана на основе:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в РФ" (в соответствии с п.6 части 1 ст.9; ст.67),

− Приказ Министерства Образования и Науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ООП ,ОПНОО, ОО и СОО» − Приказ Минобрнауки РФ №2357 от 22.09.2011 г.

− Концепция Специального Федерального государственного стандарта для детей с ограниченными возможностями здоровья;

− Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015г.

№576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к

использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных

программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от

31.03.2014г. №253»

- Положение ГБОУ РО школы - интерната об адаптированной программе обучения детей с ОВЗ;

− Устав школы; лицензия.

Адаптированная программа по математике для обучающихся с ТНР (тяжелое нарушение речи) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и с учетом Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы общего образования обучающихся с ТНР (вариант5.2.).

Адаптированная программа по математике для обучающихся с ТНР составлена на основе программы по математике автора Мерзляка,.

В состав УМК входит:

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский ,М.С. Якир «Математика, 5 класс», ФГОС, Москва, «Просвещение», 2017

Дидактические материалы.

Тематические тесты.

Книга для учителя

Устные упражнения

Поурочные разработки

**Цели и задачи.**

ЦЕЛИ:

 развитие личности ребёнка на основе освоения универсальных способов деятельности;

 обретение духовно-нравственного опыта и социальной компетентности в условиях усвоения системы знаний, умений и навыков;

 создание условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, умений и навыков, но и формирование компетентностей в любой предметной области познания.

ЗАДАЧИ:

 формирование жизненно необходимых двигательных умений и навыков ребенка в соответствии с его индивидуальными особенностями;

 развитие всех психических функций и познавательной деятельности обучающегося в процессе коррекционно-развивающей работы;

 формирование социально приемлемых навыков поведения;

 обучение самообслуживанию, подготовка к посильным видам труда;

 бытовая ориентировка и социальная адаптация обучающегося – как итог коррекционно-развивающего процесса.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ТНР

У детей с фонетико-фонематическим и фонетическим недоразвитием речи наблюдается нарушение процесса формирования произносительной системы родного языка вследствие дефектов восприятия и произношения фонем. Отмечается незаконченность процессов формирования артикулирования и восприятия звуков, отличающихся тонкими акустико-артикуляторными признаками.

Несформированность произношения звуков крайне вариативна и может быть выражена в различных вариантах: отсутствие, замены (как правило, звуками простыми по артикуляции), смешение, искаженное произнесение (не соответствующее нормам звуковой системы родного языка).

Определяющим признаком фонематического недоразвития является пониженная способность к дифференциации звуков, обеспечивающая восприятие фонемного состава родного языка, что негативно влияет на овладение звуковым анализом. Фонетическое недоразвитие речи характеризуется нарушением формирования фонетической стороны речи либо в комплексе (что проявляется одновременно в искажении звуков, звуко слоговой структуры слова, в просодических нарушениях), либо нарушением формирования отдельных компонентов фонетического строя речи (например, только звукопроизношения или звукопроизношения и звукослоговой структуры слова). Такие обучающиеся хуже чем их сверстники запоминают речевой материал, с большим количеством ошибок выполняют задания, связанные с активной речевой деятельностью.

Обучающиеся с не резко выраженным общим недоразвитием речи характеризуются остаточными явлениями недоразвития лексико грамматических и фонетико-фонематических компонентов языковой системы. У таких обучающихся не отмечается выраженных нарушений звукопроизношения. Нарушения звуко слоговой структуры слова проявляются в различных вариантах искажения его звуконаполняемости как на уровне отдельного слога, так и слова. Наряду с этим отмечается недостаточная внятность, выразительность речи, нечеткая дикция, создающие впечатление общей смазанности речи, смешение звуков, свидетельствующее о низком уровне сформированности дифференцированного восприятия фонем и являющееся важным показателем не закончившегося процесса фонемообразования.

У обучающихся обнаруживаются отдельные нарушения смысловой стороны речи. Несмотря на разнообразный предметный словарь, в нем отсутствуют слова, обозначающие названия некоторых животных, растений, профессий людей, частей тела. Обучающиеся склонны использовать типовые и сходные названия, лишь приблизительно передающие оригинальное значение слова. Лексические ошибки проявляются в замене слов, близких по ситуации, по значению, в смешении признаков. Выявляются трудности передачи обучающимися системных связей и отношений, существующих внутри лексических групп. Обучающиеся плохо справляются с установлением синонимических и антонимических отношений, особенно на материале слов с абстрактным значением.

Недостаточность лексического строя речи проявляется в специфических словообразовательных ошибках. Правильно образуя слова, наиболее употребляемые в речевой практике, они по-прежнему затрудняются в продуцировании более редких, менее частотных вариантов. Недоразвитие словообразовательных процессов, проявляющееся преимущественно в нарушении использования непродуктивных словообразовательных аффиксов, препятствует своевременному формированию навыков группировки однокоренных слов, подбора родственных слов и анализа их состава, что впоследствии сказывается на качестве овладения программой по русскому языку.

Недостаточный уровень сформированности лексических средств языка особенно ярко проявляется в понимании и употреблении фраз, пословиц с переносным значением.

В грамматическом оформлении речи часто встречаются ошибки в употреблении грамматических форм слова.

Особую сложность для обучающихся представляют конструкции с придаточными предложениями, что выражается в пропуске, замене союзов, инверсии.

Лексико-грамматические средства языка у обучающихся сформированы неодинаково. С одной стороны, может отмечаться незначительное количество ошибок, которые носят непостоянный характер и сочетаются с возможностью осуществления верного выбора при сравнении правильного и неправильного ответов, с другой – устойчивый характер ошибок, особенно в самостоятельной речи.

Отличительной особенностью является своеобразие связной речи, характеризующееся нарушениями логической последовательности, застреванием на второстепенных деталях, пропусками главных событий, повторами отдельных эпизодов при составлении рассказа на заданную тему, по картинке, по серии сюжетных картин. При рассказывании о событиях из своей жизни, составлении рассказов на свободную тему с элементами творчества используются, в основном, простые малоинформативные предложения.

Наряду с расстройствами устной речи у обучающихся отмечаются разнообразные нарушения чтения и письма, проявляющиеся в стойких, повторяющихся, специфических ошибках при чтении и на письме, механизм возникновения которых обусловлен недостаточной сформированностью базовых высших психических функций, обеспечивающих процессы чтения и письма в норме.

**Особые образовательные потребности обучающихся с ТНР**

К особым образовательным потребностям, характерным для обучающихся с ТНР относятся:

выявление в максимально раннем периоде обучения детей группы риска (совместно со специалистами медицинского профиля) и назначение логопедической помощи на этапе обнаружения первых признаков отклонения речевого развития;

организация логопедической коррекции в соответствии с выявленным нарушением перед началом обучения в школе; преемственность содержания и методов дошкольного и школьного образования и воспитания, ориентированных на нормализацию или полное преодоление отклонений речевого и личностного развития;

получение начального общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося и степени выраженности его речевого недоразвития;

обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого как через содержание предметных и

коррекционно-развивающей областей и специальных курсов, так и в процессе индивидуальной/подгрупповой логопедической работы;

создание условий, нормализующих/компенсирующих состояние высших психических функций, анализаторной, аналитикосинтетической и регуляторной деятельности на основе обеспечения комплексного подхода при изучении обучающихся с речевыми нарушениями и коррекции этих нарушений;

координация педагогических, психологических и медицинских средств воздействия в процессе комплексного психолого-медикопедагогического сопровождения;

получение комплекса медицинских услуг, способствующих устранению или минимизации первичного дефекта, нормализации моторной сферы, состояния высшей нервной деятельности, соматического здоровья;

возможность адаптации основной общеобразовательной программы при изучении содержания учебных предметов по всем предметным областям с учетом необходимости коррекции речевых нарушений и оптимизации коммуникативных навыков учащихся;

гибкое варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания отдельных предметных областей, изменения количества учебных часов и использования соответствующих методик и технологий;

индивидуальный темп обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ТНР; - постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики развития речевых процессов, исходя из механизма речевого дефекта;

применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной речью;

возможность обучаться на дому и/или дистанционно при наличии медицинских показаний;

профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации путем максимального расширения образовательного пространства, увеличения социальных контактов; обучения умению выбирать и применять адекватные коммуникативные стратегии и тактики;

психолого-педагогическое сопровождение семьи с целью ее активного включения в коррекционно-развивающую работу с ребенком; организация партнерских отношений с родителями.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к структуре основной образовательной программы, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, саморазвитие и самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья.

Представленная завершенная предметная линия учебников «Математика» для 5–6 классов разработана с учетом требований к

результатам освоения основной образовательной программы, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. В состав завершенной предметной линии входят учебники:

«Математика», 5 класс. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир;

«Математика», 6 класс. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Целью разработки Рабочей образовательной программы является предоставление широких возможностей для реализации различных технологий, подходов к построению учебного курса с учётом особенностей образовательного пространства учреждения, использование разнообразных форм организации учебного процесса, повышение эффективности образовательного процесса через развитие метапредметных компетенций. Данная программа призвана конкретизировать требования федерального государственного общего образования к результатам освоения, определить наиболее важные на каждом возрастном этапе характеристики обучения и воспитания.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Рабочая программа по математике для 5-6 класса разработана с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 112 с.)

**II. Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования

разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

**Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Современная школа должна научить детей самостоятельно добывать информацию и уметь ею пользоваться. Это неотъемлемое качество культурного человека в наше время. Поэтомуматематическое образования в школе должно выполнять следующие **цели и задачи:**

* **формирование культурного человека,** умеющего мыслить, понимать идею математического моделирования реальных процессов, владеть математическим языком как языком, организующим деятельность умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического
* мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**III. Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Математика изучается в 5- 6 классах по 5 часов в неделю , всего 340 часов. Алгебра изучается 3 ч в неделю, всего 315 ч; геометрия - 2 ч в неделю, всего 210 ч. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 90 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Уровень обучения – базовый .

Отличительными чертами данной программы является разноуровневый подход в обучении математике, при котором каждый обучающийся имеет возможность овладеть учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей. Разноуровневый поход в обучении позволяет создавать ситуацию успешности для каждого обучающего, повышает учебную мотивацию и интерес к предмету.

Содержание разноуровневого обучения обеспечивается делением учебного материала на два уровня:

* базовый уровень;
* расширенный уровень, основанный на базовом уровне, углубляющий его содержание с включением дополнительного учебного материала, не предусмотренного стандартами.

Курсивом выделен материал повышенного уровня сложности, как в теоретической части программы, так и в практической. Данный материал подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки обучающихся.

**Цели и задачи программы**

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели

обучения математики в школе: содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующем деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

**Целью изучения курса математики в 5–6 классах является:** систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

**Задачи курса:**

* развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Содержание программы.**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа**

Положительные, отрицательные числа и число 0. Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

**Величины. Зависимости между величинами**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уроавнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Математика в историческом развитии**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**IV. Содержание учебного предмета.**

**Математика 5 класс.**

**Раздел I. Натуральные числа и действия над ними (86ч.)**

**Глава 1. Натуральные числа (18ч.)**

• Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

• Координатный луч.

• Сравнение натуральных чисел.

**Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (31ч.)**

* Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.
* Вычитание натуральных чисел.
* Числовые и буквенные выражения.
* Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.
* Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37ч.)**

• Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения.

* Сочетательное и распределительное свойства умножения.
* Деление.
* Деление с остатком.
* Степень числа с натуральным показателем.
* Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
* Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

• Представление данных в виде таблиц, графиков.

• Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Раздел II. Дробные числа и действия над ними.**

**Глава 4. Обыкновенные дроби (17ч.)**

• Понятие обыкновенной дроби.

* Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.
* Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
* Дроби и деление натуральных чисел.
* Смешанные числа.

• Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

**Глава 5. Десятичные дроби (48ч.)**

• Представление о десятичных дробях.

* Сравнение десятичных дробей.
* Округление десятичных дробей. Прикидки.
* Сложение и вычитание десятичных дробей.
* Умножение десятичных дробей.
* Деление десятичных дробей.
* Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
* Среднее арифметическое.

• Проценты. Нахождение процентов от числа.

* Нахождение числа по его процентам.

• Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин (15ч.)**

• Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

• Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

• Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.

• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата.

• Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Математика в историческом развитии (4ч.)**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.

**Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения содержания курса математики**

Содержание и методический аппарат учебников способствуют формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Изучение нового содержания в учебниках сопровождается рассмотрением задач как практического, так и теоретического характера. В учебниках представлена рубрика «Готовимся к изучению новой темы», в которой содержатся необходимые для изучения нового материала задачи, даются рекомендации по подготовке к изучению нового материала(повторению необходимых сведений из пройденного). Это позволяет обучающимся определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе.

Упражнения каждого параграфа составляют нескольких рубрик: «Решаем устно», «Упражнения», «Упражнения для повторения», «Готовимся к изучению новой темы», «Задача от мудрой совы». Система заданий представлена упражнениями различной сложности (четыре уровня сложности), ориентирующими на различные формы деятельности, что помогает учащимся в выборе индивидуальной образовательной траектории.

В конце глав приведены итоги, в которых перечислены планируемые результаты обучения; даны задания в тестовой форме «Проверь себя».

Умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации позволяют формировать задания на установление верности утверждения, а также на представление данных в виде таблиц, графиков, диаграмм, на работу с этими данными.

Раздел «Дружим с компьютером», полностью интегрированный и с содержанием учебника, и с содержанием дидактического материала к нему, позволяет учителю организовать учебный процесс на современном уровне с использованием ИКТ.

Теоретический материал и упражнения параграфов «Шкала. Координатный луч», «Прямая и обратная пропорциональные зависимости», «Диаграммы», «Координатная прямая», «Координатная плоскость», «Графики» обеспечивают овладение обучающимися системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

Весь геометрический материал: изучение геометрических фигур на плоскости и в пространстве имеет практико-ориентированный подход. Например, материалы параграфов «Прямоугольный параллелепипед. Пирамида», «Цилиндр. Конус. Шар»реализуют знакомство с примерами пространственных фигур, содержат задания на исследование свойств геометрических фигур, используя моделирование, практические наблюдения, измерения, что обеспечивает овладение геометрическим языком; развивают умение использовать его для описания предметов окружающего мира, пространственные представления, изобразительные умения, навыки геометрических построений.

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразова­нию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивиду­альной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так­же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обуче­ния, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познава­тельной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми ре­зультатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требова­ний, корректировать свои действия в соответствии с из­меняющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индук­тивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования ин­формационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и тех­ники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте про­блемной ситуации в других дисциплинах, в окружаю­щей жизни;
8. умение находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических про­блем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, пони­мать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1. осознание значения математики для повседневной жиз­ни человека;
2. представление о математической науке как сфере мате­матической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую ин­формацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и симво­лики, проводить классификации, логические обосно­вания;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навы­ки, их применение к решению математических и нема­тематических задач, предполагающее умения:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробям;
* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычис­лять площади и объёмы фигур;
* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; вы­полнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи об­щих утверждений, формул, выражений, уравне­ний;
* строить на координатной плоскости точки по задан­ным координатам, определять координаты точек;
* читать и использовать информацию, представлен­ную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
* решать простейшие комбинаторные задачи перебо­ром возможных вариантов.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности. Математика. 5 класс**

| Номер  параграфа | Содержание учебного материала | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Глава 1*  Натуральные числа | | 23 |  | |
| 1 | Ряд натуральных чисел | 2 | *Описывать* свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.*Распознавать* на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.*Измерять* длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.  *Строить* на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки | |
| 2 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | 3 |
| 3 | Отрезок | 3 |
| 4 | Плоскость.  Прямая. Луч | 3 |
| 5 | Шкала.Координатный луч | 3 |
| 6 | Сравнение натуральных чисел | 3 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |  | |
| *Глава 2* Сложение и вычитание  натуральных чисел | | 34 |  | |
| 7 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 4 | *Формулировать* свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условиюзадачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.*Распознавать* на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.*Находить* с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. *Строить* логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.*Распознавать* фигуры, имеющие ось симметрии |
| 8 | Вычитание натуральных чисел | 4 |
| 9 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 4 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| 10 | Уравнение | 3 |
| 11 | Угол. Обозначение углов | 2 |
| 12 | Виды углов. Измерение углов | 4 |
| 13 | Многоугольники. Равные фигуры | 2 |
| 14 | Треугольник и его виды | 3 |
| 15 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| *Глава 3*Умножение и деление  натуральных чисел | | 36 |  |
| 16 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 4 | *Формулировать* свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.*Находить* остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.*Распознавать* на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.*Находить* объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.*Решать* комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов |
| 17 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 4 |
| 18 | Деление | 8 |
| 19 | Деление с остатком | 3 |
| 20 | Степень числа | 2 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| 21 | Площадь. Площадь прямоугольника | 4 |
| 22 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | 3 |
| 23 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 4 |
| 24 | Комбинаторные задачи | 3 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| *Глава 4*  Обыкновенные дроби | | 17 |  |
| 25 | Понятие обыкновенной дроби | 5 | *Распознавать* обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.*Читать* и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби |
| 26 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 3 |
| 27 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| 28 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |
| 29 | Смешанные числа | 5 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| *Глава 5*  Десятичные дроби | | 46 |  |
| 30 | Представление о десятичных дробях | 5 | *Распознавать*, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидкурезультатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.  *Находить* среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам |
| 31 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 32 | Округление чисел. Прикидки | 3 |
| 33 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 6 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| 34 | Умножение десятичных дробей | 7 |
| 35 | Деление десятичных дробей | 9 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| 36 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 3 |
| 37 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 5 |
| 38 | Нахождение числа по его процентам | 5 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| Повторение и систематизация учебного материала | | 9 |  |
| Контрольная работа № 10 | | 1 |  |

**График выполнения практической части программы** по математике

в 5 классе (контрольные работы)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контрольная работа | Дата | |
| План | Фактически |
| 1 | Входная работа. |  |  |
| 2 | Линейные уравнения с одной переменой. №1 |  |  |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. №2 |  |  |
| 4 | Уравнение. Угол. Многоугольники. №3 |  |  |
| 5 | Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. №4 |  |  |
| 6 | Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. №5 |  |  |
| 7 | Обыкновенные дроби. №6 |  |  |
| 8 | Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. №7 |  |  |
| 9 | Умножение и деление десятичных дробей. №8 |  |  |
| 10 | Среднее арифметическое. Проценты. №9 |  |  |
| 11 | Итоговая контрольная работа. № 10 |  |  |

Контрольные работы - 11

Самостоятельные работы – 13

Практические работы – 4

Тесты – 6

Математические диктанты – 1

**V.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

**Календарно-тематическое планирование уроков математики в 5 классе**

(по учебнику Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс - 5 часов в неделю. Всего 163 час)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование темы** |  | **Тип /форма урока** | **дата** | | **Виды и формы контроля** | **Особые отметки** | |
| **план** | **факт** | **Применяемые ИКТ, ЗСТ и другие** | **УУД** |
| 1 | Повторение за курс начальной школы | 1 |  | 02.09 |  |  |  |  |
| Глава 1. **Натуральные числа. (23 часа)** | | | | | | | | |
| 2  3 | Ряд натуральных чисел.  Запись натуральных чисел. | 2 | ИНМ ЗИМ | 03.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация | Регулятивные:  Описывать свойства натурального ряда.  **Читать и записывать** натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  Измерять длины отрезков.  **Строить** отрезки задан­ной длины.  **Решать** задачи на нахождение длин от­резков. **Выражать** одни единицы длин через другие.  Строить ***на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки***  Познавательные:  Распознавать ***на чертежах, рисунках, в окружаю­щем мире отрезок, прямую, луч, плоскость.***  *При­водить примеры* ***моделей этих фигур.***  *Приводить примеры* ***приборов со шкалами.***  *Коммуникативные:*  *Оформлять* ***мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций,***  *Уметь* ***при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактам*** |
| 03.09 |  |
| 4  5  6 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.  Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых.  Решение задач. Математический диктант | 3 | ИНМ ЗИМ СЗУН | 06.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 06.09 |  |
| 09.09 |  |
| 7  8  9 | Отрезок. Длина отрезка.  Построение и измерение отрезков.  Ломаная. Практическая работа | ***2***  ***1*** | ИНМ ЗИМ | 10.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 10.09 |  |
| 13.09 |  |
| 10  11  12 | Плоскость. Прямая. Луч.  Построение и обозначение прямых и лучей.  Решение задач. Практическая работа | 3 | ИНМ  ЗИМ | 13.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 16.09 |  |
| 17.09 |  |
| 13  14  15 | Шкала.  Координатный луч.  Решение задач. Самостоятельная работа). | ***3*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 17.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 20.09 |  |
| 20.09 |  |
| 16  17  18 | Сравнение нату­ральных чисел.  Решение задач. Сравнение натуральных чисел.  Подготовка к контрольной работе. | 2  1 | ИНМ ЗИМ СЗУН  УОСЗ | 23.09 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 24.09 |  |
|  |  |
| 24.09 |  |
| 19 | Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа» | ***1*** | КЗУ | 27.09 |  | КР |  |
| 20 | Работа над ошибками. | ***1*** |  | 27.09 |  |  |  |
| 21 | Повторение. Подготовка к контрольной работе. | 1 | УОСЗ | 30.09 |  |  |  |
| 22 | Резерв. Входная работа | 1 | КЗУ | 01.10 |  | КР |  |  |
| 23, 24 | Работа над ошибками. Решение задач.. | 2 |  | 01.10  04.10 |  |  |  |  |
| Глава 2. **Сложение и вычитание натуральных чисел. (34 часа)** | | | | | | | | |
| 25  26  27 | Сложение нату­ральных чисел.  Свойства сложения. Упрощение выражений.  Решение задач. Тест. | ***3*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 04.10 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  | Регулятивные:  Распознавать ***на чертежах и рисунках углы, мно­гоугольники, в частности треугольники, прямо­угольники***  *Измерять* ***с помощью транспортира***  ***градусные меры углов,***  *строить* ***углы заданной градусной меры,*** *строить* ***биссектрису данного угла.*** *Классифицировать* ***углы. Классифицировать треуголь­ники по количеству равных сторон и по видам их углов.***  *Описывать* ***свойства прямоугольника.*** Находить ***с помощью формул периметры прямо­угольника и квадрата.***  *Решать* ***задачи на нахожде­ние периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.***  **Познавательные:**  *Распознавать* ***в окружающем мире модели этих фигур.***  Строить ***логическую цепочку рассуждений, со­поставлять полученный результат с условием за­дачи.***  Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.  **Коммуникативные:**  **Уметь** принимать точку зрения другого.  **Уметь** организовывать учебное взаимодействие в группе. |
| 07.10 |  |
| 08.10 |  |
| 28  29  30  31  32 | Вычитание нату­ральных чисел.  Вычитание суммы двух слагаемых из числа.  Вычитание числа из суммы двух слагаемых.  Решение задач по теме «Вычитание».  Решение задач. Самостоятельная работа . | ***5*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 08.10 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 11.10 |  |
| 11.10 |  |
| 14.10 |  |
| 15.10 |  |
| 33  34  35 | Числовые и буквен­ные выражения.  Формулы.  Подготовка к контрольной работе. | 3 | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 15.10 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |
| 18.10 |  |
| 18.10 |  |
| 36 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | ***1*** | КЗУ | 21.10 |  | КР |  |
| 37  38  39  40 | Работа над ошибками. Уравнение.  Решение уравнений.  Решение задач с помощью уравнений.  Решение уравнений. Самостоятельная работа. | ***4*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 22.10 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 25.10 |  |
| 25.10 |  |
| 05.11 |  |
| 41  42 | Угол. Обозначение углов.  Построение и обозначение углов. | 2 | ИНМ ЗИМ | 05.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 08.11 |  |
| 43  44  45  46  47 | Виды углов. Транспортир. Изме­рение углов.  Построение и измерение углов.  Построение и измерение углов.  Биссектриса угла. Построение.  Практическая работа . | ***5*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 08.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 11.11 |  |
| 12.11 |  |
| 12.11 |  |
| 15.11 |  |
| 48  49 | Многоугольники. Равные фигуры.  Построение многоугольников. | 2 | ИНМ ЗИМ | 15.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 18.11 |  |
| 50  51  52 | Треугольник, его виды (классификация по углам).  Классификация треугольников по количеству равных сторон.  Построение треугольников. | ***2***  ***1*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 19.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 19.11  22.11 |  |
| 53  54  55 | Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры.  Нахождение периметра квадрата, прямоугольника.  Самостоятельная работа | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 22.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 25.11 |  |
| 26.11 |  |
| 56 | Подготовка к контрольной работе. | ***1*** | УОСЗ | 26.11 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 57 | Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники» | ***1*** | КЗУ | 29.11 |  | КР |  |
| 58 | Работа над ошибками | ***1*** |  | 29.11 |  |  |  |  |
| Глава 3 ***Умножение и деление натуральных чисел. (36 часов)*** | | | | | | | | |
| 59  60  61  62 | Работа над ошибками. Умножение.  Пере­местительное свой­ство умножения.  Вычисление значений выражений.  Решение текстовых задач. | ***4*** | ИНМ ЗИМ | 02.12  03.12  03.1206.12 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  | Регулятивные:  Формулировать ***свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в ви­де формул.***  *Решать* ***уравнения на основании зави­симостей между компонентами арифметических действий.***  Находить ***остаток при делении натуральных чи­сел.***  *Находить* ***значение степени числа по заданному основанию и показателю степе­ни.***  *Находит*ь ***площади прямоугольника и квадрата с помощью формул.***  *Выражать* ***одни единицы площади через другие.***  Находить ***объёмы прямоугольного параллеле­пипеда и куба с помощью формул.***  *Выражать* ***од­ни единицы объёма через другие.***  Решать комбинаторные задачи с помощью пере­бора вариантов  **Изображать** развёртки прямоугольного паралле­лепипеда и пирамиды.  Познавательные:  Распознавать на чертежах и рисунках прямо­угольный параллелепипед, пирамиду.  **Распозна­вать** в окружающем мире модели этих фигур.  **Коммуникативные:**  *Оформлять* ***мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций,***  *Уметь* ***при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами.***  *Уметь* ***критично относиться к своему мнению*** |
| 63  64  65 | Сочетательное и распределитель­ное свойства умножения.  Упрощение выражений.  Нахождение значений выражений наиболее удобным способом. Самост. работа. | ***3*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 06.12 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 09.12 |  |
| 10.12 |  |
| 66  67  68  69  70  71  72 | Деление.  Деление многозначных чисел.  Решение уравнений.  Нахождение значений выражений.  Решение текстовых задач.  Решение задач на движение.  Решение задач. Самостоятельная работа . | ***7*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 10.12 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 13.12 |  |
| 13.12 |  |
| 16.12 |  |
| 17.12 |  |
| 17.12 |  |
| 20.12 |  |
| 73  74  75 | Деление с остатком.  Нахождение остатка от деления.  Решение текстовых задач. | ***3*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 20.12 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 23.12 |  |
| 24.12 |  |
| 76  77 | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»  Степень числа. | 2 | ИНМ ЗИМ | 24.12 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 27.12 |  |
| 78 | Работа над ошибками. | ***1*** | КЗУ | 27.12 |  | КР |  |
| 79  80  81  82 | Площадь.  Площадь прямо­угольника.  Вычисление площади прямоугольника.  Практическая работа по теме «Площадь прямоугольника» . | ***4*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 13.01 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 14.01 |  |
| 14.01 |  |
| 17.01 |  |
| 83  84  85 | Прямоугольный параллелепипед.  Пирамида.  Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед». | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 17.01  20.01  21.01 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 86  87  88  89 | Объём прямо­угольного парал­лелепипеда.  Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда.  Решение задач. Вычисление объемов фигур.  Решение задач. Самостоятельная работа . | ***4*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 21.01 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 24.01 |  |
| 24.01 |  |
| 27.01 |  |
| 90  91  92 | Комбинаторные задачи.  Решение комбинаторных задач.  Подготовка к контрольной работе. | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 28.01 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 28.01 |  |
| 31.01 |  |
| 93 | Контрольная работа № 5 «Площади и объемы» . | ***1*** | КЗУ | 31.01 |  | КР |  |
| 94 | Работа над ошибками. | 1 |  | 03.02 |  |  |  |
| Глава 4 Обыкновенные дроби . (17 часов) | | | | | |  | | |
| 95  96  97  98  99 | Работа над ошибками Понятие обыкно­венной дроби.  Нахождение части от числа.  Нахождение числа по его части.  Решение текстовых задач.  Решение задач. Тест . | ***5*** | ИНМ ЗИМ | 04.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  | Регулятивные:  Распознавать обыкновенную дробь, правиль­ные и неправильные дроби, смешанные числа.  **Читать и записывать** обыкновенные дроби, сме­шанные числа.  **Сравнивать** обыкновенные дроби с равными знаменателями.  **Складывать и вычи­тать** обыкновенные дроби с равными знаменателями.  **Преобразовывать** неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в непра­вильную дробь.  **Уметь** записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби. |
|  |  |
| 04.02 |  |
| 07.02 |  |
| 07.02  10.02 |  |
| 100  101 | Правильные и не­правильные дроби.  Сравнение дробей. | ***2*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 11.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 11.02 |  |
|  |  |
| 102  103 | Сложение и вычи­тание дробей с оди­наковыми знаменателями.  Решение задач и уравнений. | 2 | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 14.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 14.02 |  |
| 104 | Дроби и деление натуральных чисел. | 1 | ИНМ | 17.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 105  106  107  108  109 | Смешанные числа. Выделение из неправильной дроби целой части.  Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.  Нахождение значений выражений.  Решение задач. Самостоятельная работа .  Подготовка к контрольной работе. | ***5*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 18.02  18.02  21.02  21.0224.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 110 | Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби» . | 1 | КЗУ | 25.02 |  | КР |  |
| 111 | Работа над ошибками | 1 |  | 25.02 |  |  |  |  |
| Глава 5. ***Десятичные дроби. (46 часов)*** | | | | | | | | |
| 112  113  114 | Представление о де­сятичных дробях.  Запись десятичных дробей.  Решение задач по теме «Десятичные дроби». | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 28.02 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  | Регулятивные:  Распознавать, читать и записывать десятичные дроби.  **Называть** разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.  **Сравнивать** деся­тичные дроби.  **Округлять** десятичные дроби и натуральные числа.  **Выполнять** прикидку результатов вычислений.  **Выполнять** арифмети­ческие действия над десятичными дробями.  Находить среднее арифметическое нескольких чисел.  **Приводить** примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один про­цент». **Представлять** проценты в виде десятич­ных дробей и десятичные дроби в виде процентов. **Находить** процент от числа и число по его процентам.  ***Познавательные:***  **Передавать** содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.  **Делать** предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  **Записывать** выводы в виде правил «если…., то…».  ***Коммуникативные:***  *Оформлять* ***мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций,***  *Уметь* ***при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами.***  **Понимать** точку зрения другого.  *Уметь* ***организовывать учебное взаимодействие в группе.*** |
| 28.02 |  |
| 02.03 |  |
|  |  |
| 115  116 | Сравнение десятичных дробей.  Решение задач по теме «Сравнение десятичных дробей» | ***2*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 03.03 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 03.03 |  |
|  |  |
| 117  118  119 | Округление чисел.  Прикидки.  Решение текстовых задач. Тест . | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 06.03 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 06.03 |  |
| 10.03 |  |
| 120  121  122  123  124  125 | Сложение и вычи­тание десятичных дробей.  Решение уравнений.  Решение текстовых задач на движение.  Решение текстовых задач.  Самостоятельная работа .  Подготовка к контрольной работе. | ***6*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН  УОСЗ | 10.03 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 13.03 |  |
| 13.03 |  |
| 16.03 |  |
| 17.03 |  |
| 17.03 |  |
| 126 | Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей» . | ***1*** | КЗУ | 20.03 |  | КР |  |
| 127 | Работа над ошибками. | ***1*** |  | 20.03 |  |  |  |
| 128  129  130  131  132  133  134 | Умножение десятичных дробей.  Умножение десятичных дробей на 10, 100 и т.д, 0,1, 0,01 и т.д.  Упрощение выражений.  Нахождение значений выражений. Тест .  Решение текстовых задач.  Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей».  Самостоятельная работа . | ***7*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН  УОСЗ | 30.03 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 31.03 |  |
| 31.03 |  |
| 03.04 |  |
| 03.04 |  |
| 06.04 |  |
| 07.04 |  |
| 135  136  137  138  139  140  141  142 | Деление десятичных дробей.  Деление десятичных дробей на 10, 100 и т.д, 0,1, 0,01 и т.д.  Решение задач по теме «Деление десятичных дробей».  Решение уравнений.  Решение уравнений. Тест .  Решение текстовых задач.  Решение текстовых задач на движение.  Подготовка к контрольной работе. | ***8*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН  УОСЗ | 07.04 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 10.04 |  |
|  |  |
| 10.04 |  |
|  |  |
| 13.04 |  |
| 14.04 |  |
| 14.04 |  |
| 17.04  17.04 |  |
| 143 | Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей» . | ***1*** | КЗУ | 20.04 |  | КР |  |
| 144  145  146 | Работа над ошибками. Среднее арифмети­ческое.  Среднее значение величи­ны.  Решение текстовых задач. Тест . | ***3*** | ИНМ ЗИМ | 21.04 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 21.04 |  |
| 24.04 |  |
| 147  148  149  150 | Проценты. Нахож­дение процентов от числа.  Решение текстовых задач на проценты.  Стандартные способы решения задач на проценты.  Нестандартные способы решения задач на проценты. | ***4*** | ИНМ ЗИМ | 24.04 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |
| 27.04 |  |
| 28.04 |  |
| 28.04 |  |
|  |  |
| 151  152  153  154  155 | Нахождение числа по его процентам.  Решение текстовых задач на проценты.  Стандартные способы решения задач на проценты.  Нестандартные способы решения задач на проценты.  Самостоятельная работа . | ***5*** | ИНМ ЗИМ  СЗУН | 08.05 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 08.05 |  |
| 12.05 |  |
| 12.05 |  |
| 15.05 |  |
| 156 | Решение задач по теме «Проценты». | ***1*** | УОСЗ | 15.05 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК |  |
| 157 | Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты» . | ***1*** | КЗУ | 18.05 |  | КР |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала. (7 часов)** | | | | | | | | |
| 158  159  160  161  162  163 | Повторение. Решение примеров на все действия.  Повторение. Упрощение выражений.  Повторение. Решение уравнений.  Повторение. Решение задач на нахождение части от числа и числа по его части.  Итоговая контрольная работа № 10  Повторение. Решение текстовых задач.  Повторение. Решение задач на движение.  Повторение. Решение задач на проценты. | 7 | УОСЗ  КЗУ | 19.05  19.05 |  | СП, ВП, УО  Т, СР, РК | Презентация |  |
| 22.0522.0525.05  25.05 |  |

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала ПР-проверочная работа

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков З-зачёт

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

**VI.** **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и лабораторным оборудованием.

**Печатные пособия:**

1. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012-2013.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
5. Математика: 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
6. Математика: 6 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.
7. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.
8. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.
9. Таблицы по математике для 5 класса.
10. Таблицы по математике для 6 класса.
11. Портреты выдающихся деятелей математики.

**Технические средства обучения:**

**1.** Компьютер с выходом в интернет.

**2.** Телевизор.

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

**1.** Диски с ЭОР.

**2.** Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».

**3.** Наборы геометрических тел (демонстрационный).

**4.** Модель единицы объёма.

**5.** Комплект чертёжных инструментов (классных и личных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

**6.** Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>

4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>

5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>

6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>

7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>

8.Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>

9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>

10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>

11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>

12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>

13. Федеральный портал «Российское образование» [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

14. Российский общеобразовательный портал [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)

15. Федеральный портал «Информационнокоммуникационные технологии в образовании»

[http://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)

16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей»[http://www.neo.edu.ru](http://www.neo.edu.ru/)

17. Всероссийский интернет-педсовет [http://pedsovet.org](http://pedsovet.org/)

18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>

19. Методическая служба издательства «Бином» <http://metodist.lbz.ru/>

20. Сайт «Электронные образовательные ресурсы»  <http://eorhelp.ru/>

21. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/)

22. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)

23. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>

24. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>

25. Сайт учителя математики Е.М.Савченко<http://powerpoint.net.ru/>

26. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>

**ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ:**

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, что обусловлено:

* улучшением наглядности изучаемого материала,
* увеличением количества предлагаемой информации,
* уменьшением времени подачи материала

Источники:

1. Математика. Программа курса 5-9 классы/ авт.-сост. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2012.
2. «Математика», 5 класс. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2018.
3. «Математика», 6 класс. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир– М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2017.
4. Учебно-методический комплекс. Преподавание по новым стандартам. Издательства "Учитель", CD, 2013
5. Уроки математики 5-6 классы, 7-10 классы с применением ИКТ, Издательство "Планета", 2012
6. Математика. Интерактивные дидактические материалы.5, 6 класс CD/ Издательство "Планета", 2016
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 декабря 2017 года «ОБ утверждении федеральных перечней учебников рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018-2019 учебный год.
8. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
9. Фундаментальное ядро содержания общего образования (Рос.акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2015. (Стандарты второго поколения).

**Интернет-ресурсы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт - http://standart.edu.ru/
2. Федеральный портал «Российское образование». - http://www.edu.ru/
3. Российский общеобразовательный портал. - http://www.school.edu.ru
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - http://window.edu.ru
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - http://school-collection.edu.ru
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. - http://www.fipi.ru/

**VII. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

Учащийся научится:

*•*понимать особенности десятичной системы счисления;

*•*оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

*•*выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

*•*сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

*•*выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

*•*использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Учащийся получит возможность*:

*• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*

*• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*

*• научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Действительные числа**

Учащийся научится:

*•*использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

*Учащийся получит возможность*:

*• развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*

*• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)*.

**Измерения, приближения, оценки**

Учащийся научится:

*•*использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Учащийся получит возможность*:

*• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

*• понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных*.

**Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

*•*решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

*Учащийся получит возможность научиться:*

*• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;*

*• применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

**Уравнения**

Учащийся научится:

*•*решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

*•*понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

*Учащийся получит возможность*:

*• овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

**Неравенства**

Учащийся научится:

*•*понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;

*•*применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Учащийся получит возможность научиться*:

*• уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

**Описательная статистика**

Учащийся научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Учащийся получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Комбинаторика**

Учащийся научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность* *научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.*

**Наглядная геометрия**

Учащийся научится:

*•*распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

*•*распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;

*•*строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;

*•*вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Учащийся получит возможность:*

*• научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов*;

*• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

*• научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов*.

**Геометрические фигуры**

Учащийся научится:

*•*пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

*•*распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

*•*находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, симметрия);

*•*решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Учащийся получит возможность*:

*• приобрести опыт исследования свойств* *планиметрических фигур с помощью компьютерных программ*;

*• приобрести опыт выполнения проектов* *по темам:* «*Геометрические преобразования на плоскости».*

**Измерение геометрических величин**

Учащийся научится:

*•*использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

*•*вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

*•*вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

*•*решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Учащийся получит возможность научиться:*

*• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, треугольников, круга и сектора;*

*• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности.*

**Планируемые результаты по разделам:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **раздел** | **Планируемые результаты** | | |
| **личностные** | **метапредметные** | **предметные** |
| Наглядная геометрия | **Ученик получит возможность:** ответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.  Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач. | Ученик научится:  действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.  **Ученик получит возможность:**  Извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования. | Ученик научится: изображать фигуры на плоскости;  • использовать геометрический «язык» для описания  предметов окружающего мира;  • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;  • распознавать и изображать равные и симметричные  фигуры;  • проводить не сложные практические вычисления.  **Ученик получит возможность**:  углубить и развить представления о геометрических фигурах. |
| Арифметика | **Ученик получит возможность:**  Ответственно относится к учебе,  Грамотно излагать свои мысли  Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач. | **Ученик научится:**  Действовать по алгоритму,  Видеть математическую задачу в окружающей жизни.  Представлять информацию в различных моделях  **Ученик получит возможность:**  Устанавливать причинно-следственные связи.  Строить логические рассуждения,  Умозаключения и делать выводы  Развить компетентность в области использования информационно-комуникативных технологий. | **Ученик научится:**  •понимать особенности десятичной системы счисления;  Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными ( неотриц.) числами4  Решать текстовые задачи с рациональными числами;  Выражать свои мысли с использованием математического языка.  **Ученик получит возможность:**  Углубить и развить представления о натуральных числах;  Использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными( неотр.) числами. |
| Числовые и буквенные выражения. Уравнения. | **Ученик получит возможность:**  Ответственно относится к учебе.  Грамотно излагать свои мысли  Контролировать процесс и результат учебной деятельности  Освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал. | **Ученик научится:**  Действовать по алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах.  **Ученик получит возможность:** Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения. | Ученик научится:  Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения.  Составлять уравнения по условию.  Решать простейшие уравнения.  **Ученик получит возможность:**  Развить представления о буквенных выражениях  Овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач. |
| Комбинаторные задачи | ***Ученик получит возможность :*** *ответственно относится к учебе,*  *контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.*  *Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач*. | **Ученик научится:**  Представлять информацию в различных моделях.  ***Ученик получит возможность:***  *Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения* | **Ученик** научится:  Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.  ***Ученик получит возможность:***  *Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения;*  *Осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы.*  *Научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.* |

**РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ.**

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);

- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);

- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;

- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ**

Изучение обучающимися региональных особенностей учитывается при проведении уроков математики, вопросы энергосбережения предусмотрено рассматривать 1 раз в месяц.

Уровень обучения – базовый.

Отличительными чертами данной программы является разноуровневый подход в обучении математике, при котором каждый обучающийся имеет возможность овладеть учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей. Разноуровневый поход в обучении позволяет создавать ситуацию успешности для каждого обучающего, повышает учебную мотивацию и интерес к предмету.

Содержание разноуровневого обучения обеспечивается делением учебного материала на два уровня:

* базовый уровень;
* расширенный уровень, основанный на базовом уровне, углубляющий его содержание с включением дополнительного учебного материала, не предусмотренного стандартами.

Курсивом выделен материал повышенного уровня сложности, как в теоретической части программы, так и в практической. Данный материал подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки обучающихся.

**СИСТЕМА ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ УЧАЩИХСЯ**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, оп­ределяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на  практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2.  Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются  письменная контрольная  работа  и  устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность  считается  ошибкой, если  она  свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, ука­занными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в про­грамме основными. Недочетами также считаются: погрешности, ко­торые не привели к искажению смысла полученного учеником зада­ния или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащи­мися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся со­стоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и от­личаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и  преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно за­писано решение.

5.  Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна  из отметок: 1 (плохо), 2   (неудовлетворительно), 3  (удов­летворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6.  Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельству­ют о высоком математическом развитии учащегося; за решение бо­лее сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предло­женные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Критерии ошибок**

**К    г р у б ы м** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К    н е г р у б ы м** ошибкам относятся:  потеря корня или сохранение в ответе  постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К    н е д о ч е т а м** относятся:  нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

**Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается **отметкой «5»,** если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотрен­ном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логиче­ской последовательности, точно используя математическую термино­логию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конк­ретными примерами, применять их в новой ситуации при выполне­нии практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при от­работке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по за­мечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»,** если он удовлетворяет в основ­ном требованиям    на оценку «5», но при этом имеет один из недо­статков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие ма­тематическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержа­ния ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении вто­ростепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материа­ла, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного ма­териала (определенные «Требованиями к математической подготов­ке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении поня­тий, использовании математической терминологии, чертежах, вы­кладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обя­зательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических  рассуждениях и обосновании решения нет пробе­лов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточ­ность, описка, не являющаяся следствием незнания или непо­нимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, ри­сунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недоче­тов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.